

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-232068
(P2001-232068A)

(43)公開日 平成13年8月28日(2001.8.28)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

データベース(参考)

A 6 3 F 13/12
13/10

A 6 3 F 13/12
13/10

C 2 C 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願2000-44337(P2000-44337)

(22)出願日 平成12年2月22日(2000.2.22)

(71)出願人 000134855

株式会社ナムコ

東京都大田区多摩川2丁目8番5号

(72)発明者 岸本 好弘

東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式
会社ナムコ内

(74)代理人 100108372

弁理士 谷田 拓男 (外2名)

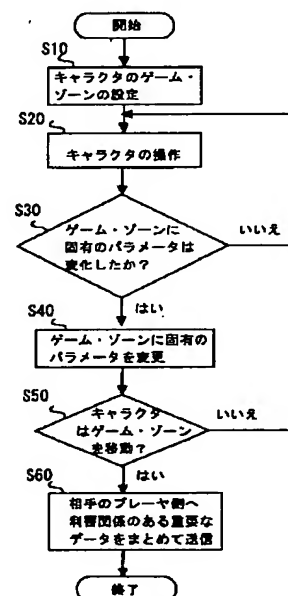
Fターム(参考) 2C001 AA00 AA17 BB00 BB06 BC00
BCD1 CB00 CB01 CB08 CC02

(54)【発明の名称】 ゲーム装置、処理方法、記録媒体およびネットワーク・ゲーム装置システム

(57)【要約】

【課題】 ネットワークを介して接続されたゲーム装置を用いて複数のプレーヤが同一のコンピュータ・ゲームを行なう場合、ネットワーク上のトラフィック量を減少させることができるゲーム装置、処理方法、記録媒体およびネットワーク・ゲーム装置システムを提供する。

【解決手段】 主人公キャラクター160等がゲーム・ゾーン間を移動した場合、キャラクターが鍵アイテムを取得した場合またはキャラクターが消滅した場合等によりのみ変化したパラメータ等を相手プレーヤ側のゲーム装置32等へ送信するため、ゲーム・ゾーン内で移動等する度にすべての情報を送信する従来の方法と比較して、通信上の負荷を減少させることができる。このため、一般的に通信速度が低いと言われている回線を使用した場合であっても、通信上の負荷を増大させることなくコンピュータ・ゲームを実行させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して複数のプレーヤが共にコンピュータ・ゲームを実行するゲーム装置であって、
前記複数のプレーヤの各々に対応する複数のキャラクタが存在可能な複数の動作領域をコンピュータ・ゲーム内に設定する領域設定手段と、
前記領域設定手段により設定された動作領域に固有の領域パラメータを変更する領域パラメータ変更手段と、
前記領域パラメータ変更手段によりキャラクタの動作領域の領域パラメータが変更された場合、該領域パラメータの変更を示す所定のデータのみを該動作領域と異なる他の動作領域に存在する他のキャラクタに対応するプレーヤ側へ送信する変化データ送信手段とを備えたことを特徴とするゲーム装置。

【請求項2】 請求項1記載のゲーム装置において、前記領域パラメータ変更手段は、キャラクタが動作領域を移動した場合、移動前に存在した動作領域の領域パラメータと移動後に存在する動作領域の領域パラメータとを変更することを特徴とするゲーム装置。

【請求項3】 請求項1記載のゲーム装置において、前記領域パラメータ変更手段は、キャラクタが存在する動作領域の所定のアイテムが該キャラクタにより取得された場合、該動作領域の領域パラメータを変更することを特徴とするゲーム装置。

【請求項4】 請求項1ないし3のいずれかに記載のゲーム装置において、前記変化データ送信手段が送信する領域パラメータの変更を示す所定のデータは、動作領域の表示に用いられるデータであることを特徴とするゲーム装置。

【請求項5】 ネットワークを介して複数のプレーヤが共に行なうコンピュータ・ゲームをゲーム装置に実行させるゲーム処理方法であって、
前記複数のプレーヤの各々に対応する複数のキャラクタが存在可能な複数の動作領域をコンピュータ・ゲーム内に設定する領域設定ステップと、
前記領域設定ステップにより設定された動作領域に固有の領域パラメータを変更する領域パラメータ変更ステップと、
前記領域パラメータ変更ステップによりキャラクタの動作領域の領域パラメータが変更された場合、該領域パラメータの変更を示す所定のデータのみを該動作領域と異なる他の動作領域に存在する他のキャラクタに対応するプレーヤ側へ送信する変化データ送信ステップとを備えたことを特徴とするゲーム処理方法。

【請求項6】 請求項5記載のゲーム処理方法において、前記領域パラメータ変更ステップは、キャラクタが動作領域を移動した場合、移動前に存在した動作領域の領域パラメータと移動後に存在する動作領域の領域パラメータとを変更することを特徴とするゲーム処理方法。

【請求項7】 ネットワークを介して複数のプレーヤが共に行なうコンピュータ・ゲームを実行させるコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記録媒体であって、
前記複数のプレーヤの各々に対応する複数のキャラクタが存在可能な複数の動作領域をコンピュータ・ゲーム内に設定する領域設定ステップと、
前記領域設定ステップにより設定された動作領域に固有の領域パラメータを変更する領域パラメータ変更ステップと、
前記領域パラメータ変更ステップによりキャラクタの動作領域の領域パラメータが変更された場合、該領域パラメータの変更を示す所定のデータのみを該動作領域と異なる他の動作領域に存在する他のキャラクタに対応するプレーヤ側へ送信する変化データ送信ステップとを備えたコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記録媒体。

【請求項8】 請求項7記載の記録媒体において、前記領域パラメータ変更ステップは、キャラクタが動作領域を移動した場合、移動前に存在した動作領域の領域パラメータと移動後に存在する動作領域の領域パラメータとを変更することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記録媒体。

【請求項9】 コンピュータ・ゲームを実行する複数のゲーム装置とサーバ・コンピュータとをネットワークを介して接続したネットワーク・ゲーム装置システムであって、

前記ゲーム装置は、
複数のゲーム装置を各々操作する複数のプレーヤに対応する複数のキャラクタが存在可能な複数の動作領域をコンピュータ・ゲーム内に設定する領域設定手段と、
前記領域設定手段により設定された動作領域に固有の領域パラメータを変更する領域パラメータ変更手段と、
前記領域パラメータ変更手段によりキャラクタの動作領域の領域パラメータが変更された場合、該領域パラメータの変更を示す所定のデータのみを前記サーバ・コンピュータへ送信する変化データ送信手段とを備え、
前記サーバ・コンピュータは、
前記ゲーム装置から前記変化データ送信手段により送信された所定のデータを記録する記録手段と、
前記記録手段により記録された所定のデータを、前記ゲーム装置が実行するコンピュータ・ゲームと同一のコンピュータ・ゲームを実行する他のゲーム装置であって、
前記キャラクタの動作領域と異なる他の動作領域に存在する他のキャラクタを操作するプレーヤのゲーム装置へ送信する送信手段とを備えたことを特徴とするネットワーク・ゲーム装置システム。

【請求項10】 請求項9記載のネットワーク・ゲーム装置システムにおいて、前記領域パラメータ変更手段は、キャラクタが動作領域を移動した場合、移動前に存

在した動作領域の領域パラメータと移動後に存在する動作領域の領域パラメータとを変更することを特徴とするネットワーク・ゲーム装置システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ゲーム装置、処理方法、記録媒体およびネットワーク・ゲーム装置システムに関し、特にネットワークを介して複数のプレーヤが共にコンピュータ・ゲームを実行するゲーム装置、処理方法、記録媒体およびネットワーク・ゲーム装置システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ネットワークを介して接続されたゲーム装置を用いて複数のプレーヤが同一のコンピュータ・ゲームを行なう場合、各プレーヤがゲーム装置に入力したデータは、入力の度にすべて交互に相手のプレーヤ側のゲーム装置へ送信されていた。例えばあるプレーヤが操作するキャラクタと他のプレーヤが操作するキャラクタとが戦闘を行なうアクション・ゲームまたはアクション・ゲーム的な要素が強いロール・プレイング・ゲーム等を行なう場合、各プレーヤがキャラクタを操作するためにゲーム装置に入力したデータは、入力の度にすべて交互に相手のプレーヤ側のゲーム装置へ送信されていた。したがって、ネットワーク上のデータの送受信の量は極めて多く、限られたチャネル等の資源の利用効率

は高いものとはいえなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、あるプレーヤ側のゲーム装置から他のプレーヤ側のゲーム装置へ送信されるデータの中には、他のプレーヤのキャラクタが置かれているゲーム中の状態とゲーム進行上の利害関係がほとんどない内容のデータもある。例えば、上述のアクション・ゲーム等において、各プレーヤの操作するキャラクタがゲーム空間中に設けられた別々の領域で動作している場合、各キャラクタを各々の領域中で単に移動させているだけの入力データは、他のプレーヤのキャラクタにとって利害関係がほとんどないデータであると考えられる。このようなデータを含めてすべてのデータを入力

の度に交互に相手のプレーヤ側のゲーム装置へ送信していたため、ネットワーク上の負荷は極めて大きくなってしまいうという問題があった。

【0004】そこで、本発明の目的は、上記問題を解決するためになされたものであり、ネットワークを介して接続されたゲーム装置を用いて複数のプレーヤが同一のコンピュータ・ゲームを行なう場合、ネットワーク上のデータの送受信の量を減少させることができるゲーム装置、処理方法、記録媒体およびネットワーク・ゲーム装置システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明のゲ

ーム装置は、ネットワークを介して複数のプレーヤが共にコンピュータ・ゲームを実行するゲーム装置であって、前記複数のプレーヤの各々に対応する複数のキャラクタが存在可能な複数の動作領域をコンピュータ・ゲーム内に設定する領域設定手段と、前記領域設定手段により設定された動作領域に固有の領域パラメータを変更する領域パラメータ変更手段と、前記領域パラメータ変更手段によりキャラクタの動作領域の領域パラメータが変更された場合、該領域パラメータの変更を示す所定のデータのみを該動作領域と異なる他の動作領域に存在する他のキャラクタに対応するプレーヤ側へ送信する変化データ送信手段とを備えたものである。

【0006】請求項2記載の発明のゲーム装置は、請求項1において、前記領域パラメータ変更手段は、キャラクタが動作領域を移動した場合、移動前に存在した動作領域の領域パラメータと移動後に存在する動作領域の領域パラメータとを変更することことができる。

【0007】請求項3記載の発明のゲーム装置は、請求項1において、前記領域パラメータ変更手段は、キャラクタが存在する動作領域の所定のアイテムが該キャラクタにより取得された場合、該動作領域の領域パラメータを変更することことができる。

【0008】請求項4記載の発明のゲーム装置は、請求項1ないし3のいずれかにおいて、前記変化データ送信手段が送信する領域パラメータの変更を示す所定のデータは、動作領域の表示に用いられるデータとすることができる。

【0009】請求項5記載の発明のゲーム処理方法は、ネットワークを介して複数のプレーヤが共に行なうコンピュータ・ゲームをゲーム装置に実行させるゲーム処理方法であって、前記複数のプレーヤの各々に対応する複数のキャラクタが存在可能な複数の動作領域をコンピュータ・ゲーム内に設定する領域設定ステップと、前記領域設定ステップにより設定された動作領域に固有の領域パラメータを変更する領域パラメータ変更ステップと、前記領域パラメータ変更ステップによりキャラクタの動作領域の領域パラメータが変更された場合、該領域パラメータの変更を示す所定のデータのみを該動作領域と異なる他の動作領域に存在する他のキャラクタに対応するプレーヤ側へ送信する変化データ送信ステップとを備えたものである。

【0010】請求項6記載の発明のゲーム処理方法は、請求項5において、前記領域パラメータ変更ステップは、キャラクタが動作領域を移動した場合、移動前に存在した動作領域の領域パラメータと移動後に存在する動作領域の領域パラメータとを変更することことができる。

【0011】請求項7記載の発明の記録媒体は、ネットワークを介して複数のプレーヤが共に行なうコンピュータ・ゲームを実行させるコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記録媒体であって、前記複数のプ

レーヤの各々に対応する複数のキャラクタが存在可能な複数の動作領域をコンピュータ・ゲーム内に設定する領域設定ステップと、前記領域設定ステップにより設定された動作領域に固有の領域パラメータを変更する領域パラメータ変更ステップと、前記領域パラメータ変更ステップによりキャラクタの動作領域の領域パラメータが変更された場合、該領域パラメータの変更を示す所定のデータのみを該動作領域と異なる他の動作領域に存在する他のキャラクタに対応するプレーヤ側へ送信する変化データ送信ステップとを備えたコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記録媒体である。

【0012】請求項8記載の発明の記録媒体は、請求項7において、前記領域パラメータ変更ステップは、キャラクタが動作領域を移動した場合、移動前に存在した動作領域の領域パラメータと移動後に存在する動作領域の領域パラメータとを変更することができる。

【0013】請求項9記載の発明のネットワーク・ゲーム装置システムは、コンピュータ・ゲームを実行する複数のゲーム装置とサーバ・コンピュータとをネットワークを介して接続したネットワーク・ゲーム装置システムであって、前記ゲーム装置は、複数のゲーム装置を各々操作する複数のプレーヤに対応する複数のキャラクタが存在可能な複数の動作領域をコンピュータ・ゲーム内に設定する領域設定手段と、前記領域設定手段により設定された動作領域に固有の領域パラメータを変更する領域パラメータ変更手段と、前記領域パラメータ変更手段によりキャラクタの動作領域の領域パラメータが変更された場合、該領域パラメータの変更を示す所定のデータのみを前記サーバ・コンピュータへ送信する変化データ送信手段とを備え、前記サーバ・コンピュータは、前記ゲーム装置から前記変化データ送信手段により送信された所定のデータを記録する記録手段と、前記記録手段により記録された所定のデータを、前記ゲーム装置が実行するコンピュータ・ゲームと同一のコンピュータ・ゲームを実行する他のゲーム装置であって、前記キャラクタの動作領域と異なる他の動作領域に存在する他のキャラクタを操作するプレーヤのゲーム装置へ送信する送信手段とを備えたものである。

【0014】請求項10記載の発明のネットワーク・ゲーム装置システムは、請求項9において、前記領域パラメータ変更手段は、キャラクタが動作領域を移動した場合、移動前に存在した動作領域の領域パラメータと移動後に存在する動作領域の領域パラメータとを変更することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、まず本発明のゲーム装置について各実施の形態に共通する機能の概要を説明し、次に本発明の各実施の形態を詳細に説明する。

【0016】図1は、本発明のゲーム装置の内部回路ブ

ロックを示す。図1において、符号10は本発明のゲーム装置の内部回路ブロック、11はコンピュータ・ゲームをゲーム装置に実行させる本発明のゲーム処理方法を実行する処理装置CPU (Central Processing Unit)、12はゲーム装置の内部回路ブロック10の初期化等その他の処理に必要なデータが格納された読み出し専用記憶装置ROM (Read Only Memory)、13はCPU11が実行するコンピュータ・プログラムまたはデータが格納された読み書き可能な記憶装置RAM (Random Access Memory)、14は画像メモリとして用いられ後述の画像表示部16の一画面分のデータ容量に相当する容量を有する記憶装置VRAM (Video RAM)、15はVRAM14のデータを画像データへ変換して画像表示部16へ送出する画像制御部、16はVRAM14から変換されて送出された画像データに基づいて画像を表示するディスプレイ等の画像表示部、17は本発明のゲーム処理方法の実行により発生される音声进行合成する音声合成部、18は音声合成部17に接続され音声进行出力する音声出力部、20は本発明のゲーム処理方法を実行するためのコンピュータ・プログラム(以下、「ゲーム処理プログラム」という)またはゲーム処理プログラムで用いられるデータ(以下、「ゲーム・データ」という)等を記録したコンピュータ読み取り可能なCD-ROM (Compact Disc - Read Only memory)等の脱着可能な記録媒体をセットする記録媒体部、21はメモリ・カード等の脱着可能な記録媒体をセットする記録媒体部、19は記録媒体部20または21等と接続され入出力の制御を行う入出力制御部、23は本発明のゲーム装置のユーザが操作を行うマウス、キーボード等の入力操作部、22は入力操作部23と接続され入力制御等を行う入力制御部、25はネットワーク(図2のネットワーク60等)を介して外部のゲーム装置(図2のゲーム装置31等)と行なう通信を制御する通信制御部、24は上述のCPU11、ROM12、RAM13、VRAM14、音声合成部17、入出力制御部19および22等および通信制御部25を接続するバスである。

【0017】本発明のゲーム処理プログラムおよびゲーム・データは記録媒体部20または21にセットされるCD-ROMまたはFD等の記録媒体に記録しておくことができる。CD-ROMまたはメモリ・カード等の記録媒体に記録されたゲーム処理プログラムおよびゲーム・データは、入出力制御部19を介してバス24を通りRAM13へロードされる。CPU11はRAM13内にロードされたゲーム処理プログラムを実行することにより、入力操作部23から入力制御部22を介してユーザによる入力が行なわれ、画像表示部16に実行中の画像が表示され、音声出力部18に実行中の音声进行出力させることができる。

【0018】図2は、本発明のゲーム装置をネットワーク等を介して接続した一実施の形態を示す。図2におい

て、符号31、32、33は本発明のゲーム装置の内部回路ブロック10を内蔵するゲーム装置、65はゲーム装置31等との間でデータを送受するサーバ・コンピュータ、60は公衆通信網等のネットワーク、61はゲーム装置31とネットワーク60とを接続するノード、62はゲーム装置32とネットワーク60とを接続するノード、63はゲーム装置33とネットワーク60とを接続するノード、64はサーバ・コンピュータ65とネットワーク60とを接続するノードである。続いて、符号26aはゲーム装置31の画像表示部16の一実施の形態であり、本発明のゲーム処理方法実行中にゲーム装置31側に画像を表示するディスプレイ、26bはゲーム装置32の画像表示部16の一実施の形態であり、本発明のゲーム処理方法実行中にゲーム装置32側に画像を表示するディスプレイ、26cはゲーム装置33の画像表示部16の一実施の形態であり、本発明のゲーム処理方法実行中にゲーム装置33側に画像を表示するディスプレイ、28は音声出力部18の一実施の形態であるスピーカ、35はゲーム装置31の電源ボタン、50aはゲーム装置31を他のゲーム装置32等と直接通信ケーブル等で接続するための接続部、50bはゲーム装置32を他のゲーム装置31等と直接通信ケーブル等で接続するための接続部、50cはゲーム装置33を他のゲーム装置31等と直接通信ケーブル等で接続するための接続部である。41は入力操作部23の一例であり、画像26a、26bまたは26c中においてキャラクタ等の上下左右の動きを操作する方向キー、42は上方向へ移動させる上キー、43は右方向へ移動させる右キー、44は下方向へ移動させる下キー、45は左方向へ移動させる左キーである。49は本発明のゲーム処理方法を開始または一時停止させるスタート・ボタン、46、47および48は動作項目の決定等のゲームの進行を操作する機能を有する機能ボタンである。ボタン46ないし49も入力操作部23の一例である。記録媒体部20等は図示されていないが、別個の装置、例えばメモリー・カード等としてゲーム装置31等に接続することができる。ゲーム装置33について細部は他のゲーム装置31等と同様であるため説明は省略する。ゲーム装置31はネットワーク60を介して他のゲーム装置32、33等と接続することができる。さらに、ゲーム装置31は接続部50aから通信ケーブル（不図示）を用いることにより他のゲーム装置32等の接続部50b等と直接接続することができる。図2では説明の都合上、3台のゲーム装置31、32、33のみを示したが、ネットワーク60を介して接続されるゲーム装置の数は3台に限定されるものではない。

【0019】実施の形態1。上述したように、例えばゲーム装置31から相手のプレーヤ側のゲーム装置32等へ、ゲーム装置32等のプレーヤのキャラクタにとって利害関係がほとんどないデータを含めてすべてのデータ

を入力する度に送信すると、ネットワーク60上の負荷は極めて大きくなる。そこで、他のゲーム装置32等のプレーヤのキャラクタにとって利害関係がある重要なデータ（所定のデータ）のみを送信すれば、ネットワーク60上の負荷を軽減することができる。本発明の実施の形態1は、上述の利害関係のある重要なデータの例と送信を行なうタイミングの例とを示すものである。以下の説明では、コンピュータ・ゲームのユーザであるプレーヤ（プレーヤ1P）がゲーム装置31を用いて本発明のゲーム処理方法の対象となるコンピュータ・ゲームを実行しており、プレーヤ1Pの相手側のプレーヤ（プレーヤ2P）が、ネットワーク60等を介してゲーム装置31と接続されたゲーム装置32を用いて本発明のゲーム処理方法の対象となるコンピュータ・ゲームを実行しているものとする。各プレーヤ側のゲーム装置31等のディスプレイ26a上には、本発明のゲーム処理方法を実行中の画面が表示されているものとする。説明の便宜上、プレーヤの数は2人とする。

【0020】図3は、本発明の実施の形態1において、コンピュータ・ゲームで用いられるゲーム空間全体の地図（マップ）を示す。図3において、符号100は本発明のゲーム処理方法実行中にプレーヤ1P等側のディスプレイ26a等に表示することができるゲーム空間全体のマップ、110、120、130、140および150はゲーム空間を個々に分けたゲーム・ゾーン（動作領域）であって後述の主人公キャラクタ160等がその内部で移動等し得る領域、160はプレーヤ1Pが操作する主人公キャラクタ、170はプレーヤ2Pが操作する他のキャラクタ、180は主人公キャラクタ160または他のキャラクタ170が取得することができるアイテム、105は後述の鍵アイテムの取得数、102は主人公キャラクタ160の現在の体力と最大の体力とを示す値HPであり、記号「/」の左側に現在の体力「20」が示され右側に最大値「20」が示されている。後述するように、この値HPも相手のプレーヤ側へ送信される利害関係のある重要なデータに含まれている。

【0021】図3に示されるように、主人公キャラクタ160はゲーム・ゾーン110に存在しており、ゲーム・ゾーン110内部で移動等の動作を行なうことができる。ゲーム・ゾーン110内部の状態はプレーヤ1P側のディスプレイ26aに表示されている。一方、他のキャラクタ170は別のゲーム・ゾーン140に存在しており、ゲーム・ゾーン140内部で移動等の動作を行なうことができる。ゲーム・ゾーン140内部の状態はプレーヤ2P側のディスプレイ26bに表示されている。プレーヤ1Pまたはプレーヤ2Pは必要に応じて各ディスプレイ20a等上に各ゲーム・ゾーンを含むゲーム空間全体の状況を示すマップを表示させることができる。図3に示されるように主人公キャラクタ160と他のキャラクタ170とが異なるゲーム・ゾーンに存在する場

合、各キャラクタが各ゲーム・ゾーン内で移動等の動作を行なっても、その移動等の動作は相手側のキャラクタにとってはゲーム進行上の利害関係がほとんどないものと考えられる。したがって本発明の実施の形態1では、このような移動等の動作は相手のプレーヤ側へ送信される利害関係のある重要なデータには含めていない。一方、例えば主人公キャラクタ160がゲーム・ゾーン110内で毒を飲んだ等の事象は、相手側のキャラクタにとってゲーム進行上の利害関係が大きいと考えられるため、相手のプレーヤ側へ送信される利害関係のある重要なデータに含められる。同様に、上述の主人公キャラクタ160の現在の体力を示す値HPも、相手側のキャラクタにとってゲーム進行上の利害関係が大きいと考えられるため、相手のプレーヤ側へ送信される利害関係のある重要なデータに含められる。

【0022】図4は、図3に示される状態において主人公キャラクタ160がゲーム・ゾーン110からゲーム・ゾーン120へ移動した状態を示す。図4で図3と同じ符号を付した部分は同じ箇所であるため説明は省略する。主人公キャラクタ160等がゲーム・ゾーンを移動した場合、この移動したという情報は相手側のキャラクタにとって重要なデータであるだけでなく、移動したことにより移動先のゲーム・ゾーンを新たに表示する必要も発生する。このため、主人公キャラクタ160がゲーム・ゾーンを移動したタイミングは、相手のプレーヤ側へ利害関係のある重要なデータをまとめて送信するタイミングとして適切なものであると考えられる。そこで、図4に示されるように、主人公キャラクタ160等がゲーム・ゾーンを移動した場合、ゲーム・ゾーン110からゲーム・ゾーン120へ移動したという情報と、以前主人公キャラクタ160等がゲーム・ゾーン110内に初めて移動してきた時の種々のパラメータと比較して変化したパラメータの情報とを共に重要なデータとして相手側プレーヤのゲーム装置へまとめて送信する。ここで種々のパラメータには、ゲーム・ゾーンに固有のパラメータ（領域パラメータ）、例えばあるアイテムがゲーム・ゾーン内にあるというパラメータ等がある。さらにキャラクタに固有のパラメータ、例えばあるキャラクタがあるアイテムを有しているというパラメータ等がある。したがって、ゲーム・ゾーンを移動した場合は、移動前のゲーム・ゾーンに固有のパラメータと移動後のゲーム・ゾーンに固有のパラメータとが変化することになる。

【0023】上述のゲーム・ゾーンに固有のパラメータまたはキャラクタに固有のパラメータは、あるゲーム・ゾーンをディスプレイ26a等に表示させる場合に必要となる情報でもある。したがって送信するパラメータの情報は、以前主人公キャラクタ160等がゲーム・ゾーン110内に初めて移動してきた時にゲーム・ゾーン110をディスプレイ26a等に表示した場合と主人公キ

ャラクタ160等がゲーム・ゾーン110から他のゲーム・ゾーンへ出た時にゲーム・ゾーン110をディスプレイ26a等に表示した場合と比較して、表示上変化した情報であると考えられることもできる。上述のように、主人公キャラクタ160等がゲーム・ゾーン間を移動したタイミングで、変化したパラメータ等を重要なデータとして相手プレーヤ側のゲーム装置32等へ送信するため、ゲーム・ゾーン内で移動等する度にすべての情報を送信する従来の方法と比較して、通信上の負荷を減少させることができる。このため、一般的に通信速度が低いと言われている回線を使用した場合であっても、通信上の負荷を増大させることなくコンピュータ・ゲームを実行させることができる。

【0024】図5は、本発明の実施の形態1における上述のゲーム処理方法のフローチャートを示す。図5に示されるように、主人公キャラクタ160等の存在するゲーム・ゾーンを設定する（ステップS10、領域設定手段）。主人公キャラクタ160等がプレーヤにより操作され、動作等を行なう（ステップS20）。ステップS20における動作等により、ゲーム・ゾーンに固有のパラメータに変更が生じたか否かを判断し（ステップS30）、変更があった場合は、その変更を行なう（ステップS40、領域パラメータ変更手段）。その変更が主人公キャラクタ160等のゲーム・ゾーンの移動によるものである場合は（ステップS50）、相手のプレーヤへ利害関係のある重要なデータをまとめて送信する（ステップS60、変化データ送信手段）。ステップS30でゲーム・ゾーンに固有のパラメータに変更が生じなかった場合およびステップS50で変更が主人公キャラクタ160等のゲーム・ゾーンの移動によるものではなかった場合は、ステップS20へ戻り処理を繰り返す。

【0025】図6は、図5に示されたデータをまとめて送信する処理（ステップS50）の詳細なフローチャートを示す。図6（A）は主人公キャラクタ160を操作するプレーヤ1P側（パラメータ送信側）のゲーム装置31における処理方法のフローチャートを示し、図6（B）は他のキャラクタ170を操作するプレーヤ2P側（パラメータ受信側）のゲーム装置32における処理方法のフローチャートを示す。上述のようにゲーム装置31と32とはネットワーク60または通信ケーブル等で接続されており、両装置31と32との間の通信は、両フローチャート間を結ぶ点線S105等で示されている。

【0026】主人公キャラクタ160が例えばゲーム・ゾーン110から他のゲーム・ゾーン120へ移動すると、図6（A）に示されるように、まず主人公キャラクタ160を操作するプレーヤ1P側から送信するパラメータの情報に必要な総ブロック数を送信する（ステップS100）。ここで1ブロックは、16バイトからなるパラメータの情報に加えてエラーチェック用の1バイト

のチェックサム・データを加えた内容で構成されている。しかしこの構成は例示であって、1ブロック中のパラメータのバイト数、エラーチェックの方法等は上述の内容に限定されるものではない。プレーヤ1P側から送信された総ブロック数は、図6(B)に示されるように、他のキャラクタ170を操作するプレーヤ2P側で受信される(ステップS200)。次にプレーヤ1P側において、送信する各ブロックにつき上述のように16バイトのパラメータの情報に1バイトのチェックサム・データを付加し(ステップS110)、このチェックサム・データを含む1ブロックのデータをプレーヤ2P側へ送信する(ステップS120)。プレーヤ2P側では、この1ブロックのデータを受信する(ステップS210)。次にプレーヤ2P側において、受信したチェックサムの内容が正しいかどうかの結果をプレーヤ1P側へ送信する(ステップS220)。プレーヤ1P側では、この送信された結果を受信する(ステップS130)。プレーヤ1P側でチェックサムの結果が正しいと判断した場合は(ステップS140)、すべてのブロックを送信したかどうかを判断し(ステップS150)、すべて送信している場合は処理を終了する。ステップS140でチェックサムの結果が正しくないと判断した場合またはステップS150ですべてのブロックを送信していないと判断した場合は、ステップS110へ戻って処理を繰り返す。

【0027】以上より、実施の形態1によれば、主人公キャラクタ160等がゲーム・ゾーン間を移動した場合にのみ変化したパラメータ等を相手プレーヤ側のゲーム装置32等へ送信するため、ゲーム・ゾーン内で移動等する度にすべての情報を送信する従来の方法と比較して、通信上の負荷を減少させることができる。このため、一般的に通信速度が低いと言われている回線を使用した場合であっても、通信上の負荷を増大させることなくコンピュータ・ゲームを実行させることができる。

【0028】実施の形態2. 上述の実施の形態1では、相手のプレーヤ側へ利害関係のある重要なデータをまとめて送信するタイミングとして、主人公キャラクタ160がゲーム・ゾーンを移動したタイミングを例にとり説明した。本発明の実施の形態2では、変化したパラメータ等を相手プレーヤ側へまとめて送信する他のタイミングの例として、主人公キャラクタ160等が鍵アイテムを取得したタイミングを説明する。ここで、鍵アイテムとは、コンピュータ・ゲームの主目的となるアイテムであり、例えば鍵アイテムを先に所定の数だけ取得した方のプレーヤがゲームに勝つというようなアイテムである。したがって、あるプレーヤ側のキャラクタが鍵アイテムを取得したという情報は、相手プレーヤ側のキャラクタにとってゲーム進行上利害関係がある重要な情報であり、ゲーム・ゾーンをディスプレイ26a等に表示させる場合に必要となる情報でもある。この鍵アイテムを

取得した場合、主人公キャラクタ160等に固有のパラメータは鍵アイテムを有するということに変化する。さらにゲーム・ゾーンに固有のパラメータにも鍵アイテムが存在しなくなったということに変化が生じる。

【0029】図7ないし図11は、本発明の実施の形態2における鍵アイテムの取得を説明する。図7において、符号300は本発明のゲーム処理方法実行中にディスプレイ26a等に表示される画面であって、主人公キャラクタ160等が動作する部屋等のゲーム・ゾーン540等(後述の図9参照)を示す。ディスプレイ26a等に表示される画面300は実際にはゲーム・ゾーン540等の一部である。続いて、符号301、302、303および304等はゲーム・ゾーン540等の周囲にある壁等、305は主人公キャラクタ160等がゲーム・ゾーン540等に入出入り可能なドア等の出入り口、313、320、322および324はゲーム・ゾーン540等におけるフロア、160はプレーヤ1Pが操作するキャラクタ、170はプレーヤ2Pが操作するキャラクタ、190はゲーム・ゾーン540等内にある主人公キャラクタ160等が取得可能な鍵アイテムである。符号102は主人公キャラクタ160の現在の体力と最大の体力とを示す値HPであり、記号/の左側に現在の体力「9」が示され右側に最大値「20」が示されている。符号105は主人公キャラクタ160と他のキャラクタ170とが取得した鍵アイテム190の数の表示である。

【0030】図7は他のキャラクタ170がゲーム・ゾーン540等内に移動してきた直後のゲーム・ゾーンを示す。図7に示されるように、他のキャラクタ170は出入り口305の直下にあるフロア320上に位置しており、主人公キャラクタ170はフロア324上に位置している。鍵アイテム190はフロア322上に位置している。

【0031】図8は、図7に続き他のキャラクタ170がフロア326へ移動した状態を示す。図8で図7と同じ符号を付した部分は同じ箇所であるため説明は省略する。図8の画面400に示されるように、他のキャラクタ170は鍵アイテム190を取得しようとしている。

【0032】図9は、図7および図8におけるマップを示す。図9において、符号500は本発明のゲーム処理方法実行中にプレーヤ1P等側のディスプレイ26a等に表示することができるゲーム空間全体のマップ、510、520、530、540および550はゲーム空間を個々に分けたゲーム・ゾーン、190は主人公キャラクタ160または他のキャラクタ170が取得することができる鍵アイテム、102は主人公キャラクタ160の現在の体力と最大の体力とを示す値HPであり、記号/の左側に現在の体力「9」が示され右側に最大値「20」が示されている。符号105は主人公キャラクタ160と他のキャラクタ170とが取得した鍵アイテム

ム190の数の表示である。図9に示されるように、鍵アイテム190はゲーム・ゾーン540内にあり、他のキャラクタ170が取得した鍵アイテム190の数は2個である。

【0033】図10は、図8に続き他のキャラクタ170が鍵アイテム190を取得した状態を示す。図10で図7または図8と同じ符号を付した部分は同じ箇所であるため説明は省略する。図10に示されるように、他のキャラクタ170がすでに鍵アイテム190を取得してしまったため、フロア322に鍵アイテムは存在してい

ない。
【0034】図11は、図10におけるマップを示す。図11で図9と同じ符号を付した部分は同じ箇所であるため説明は省略する。符号600は本発明のゲーム処理方法実行中にプレーヤ1P等側のディスプレイ26a等に表示することができるゲーム空間全体のマップである。鍵アイテム190は他のキャラクタ170に取得されてしまったため、図11に示されるようにゲーム・ゾーン540に鍵アイテムは表示されていない。他のキャラクタ170が取得した得た鍵アイテム190の数105は3個と表示されている。図7ないし図11に示されるように、鍵アイテム190を取得した場合にはマップ500上のゲーム・ゾーンにも変化が表示される。

【0035】以上より、実施の形態2によれば、主人公キャラクタ160等が鍵アイテム190を取得したタイミングに、変化したパラメータ等を相手プレーヤ側のゲーム装置32等へまとめて送信することができるため、ゲーム・ゾーン内で移動等する度にすべての情報を送信する従来の方法と比較して、通信上の負荷を減少させることができる。このため、一般的に通信速度が低いと言

われている回線を使用した場合であっても、通信上の負荷を増大させることなくコンピュータ・ゲームを実行させることができる。
【0036】実施の形態3. 上述の変化したパラメータ等を相手プレーヤ側へまとめて送信するタイミングとしては、相手側のキャラクタ170がゲーム上で消滅等したタイミングであってもよい。相手側のキャラクタ170が消滅したという情報は、主人公キャラクタ160側にとってゲーム進行上利害関係がある情報と考えられるからであり、ゲーム・ゾーンをディスプレイ26a等に表示させる場合に必要となる情報でもある。上述の実施の形態においては説明の都合上プレーヤの数は2人としたが、本発明のゲーム装置等においてプレーヤの数は2人に制限されるものではない。したがって、複数の相手側キャラクタの何れかが消滅した場合に、上述の変化したパラメータ等をまとめて送信するタイミングとすることもできる。

【0037】以上より、実施の形態3によれば、相手側キャラクタが消滅したタイミングに変化したパラメータ等をまとめて送信することができるため、ゲーム・ゾ

ン内で移動等する度にすべての情報を送信する従来の方法と比較して、通信上の負荷を減少させることができる。このため、一般的に通信速度が低いと言われている回線を使用した場合であっても、通信上の負荷を増大させることなくコンピュータ・ゲームを実行させることができる。

【0038】実施の形態4. 上述の実施の形態1ないし3等における複数のプレーヤによるゲームは、ゲーム装置31の接続部50aと他のゲーム装置32等の接続部50b等との間を通信ケーブルまたは赤外線等の通信方法を用いて接続することにより行なうことができる。さらに、図2に示されるインターネット等のネットワーク60を介してゲーム装置31等の間を接続することによりゲームを実行させることができる。この場合、ゲーム装置31等に設けられた通信制御部25(図1)、接続部50a等およびノード61等によりインターネット等のネットワーク60に接続することができ、ネットワーク60に接続された他のゲーム装置32または33等との間でゲームを実行させることができる。インターネット等のネットワーク60への接続は、接続部50a等に有線ケーブルを接続することにより一般の公衆回線網を経由して接続することもでき、または携帯電話、PHS(Personal Handyphone System)等の無線通信機器により接続することもできる。

【0039】ゲーム装置31等と他のゲーム装置32等はネットワーク60に接続されたサーバ・コンピュータ65を介して、上述の利害関係のある重要なデータを送受することができる。例えば、ゲーム装置31等において主人公キャラクタ160がゲーム・ゾーンを移動した場合、利害関係のある重要なデータをサーバ・コンピュータ65へ送信する(変化データ送信手段)。サーバ・コンピュータ65は送信された重要なデータを記録する(記録手段)。次に、サーバ・コンピュータ65は記録された重要なデータを相手のプレーヤ側のゲーム装置32等へ送信することもできる(送信手段)。

【0040】以上より、実施の形態4によれば、本発明のゲーム装置に設けられた通信制御部25、接続部50a等およびノード61等を用いることにより、インターネット等のネットワーク60を介したゲームを実行することができるため、地理的に離れたプレイヤー同士の間でも対戦可能とすることができる。さらに、ゲーム装置31等と相手のプレーヤのゲーム装置32等との間にサーバ・コンピュータ65を介して重要なデータを送受することができるため、3台以上のゲーム装置間でも容易に同一のコンピュータ・ゲームを実行することができる。

【0041】実施の形態5. 上述した実施の形態の機能を実現するコンピュータ・プログラムを記録した記録媒体を本発明のゲーム装置に供給し、そのゲーム装置のコンピュータCPU11が記録媒体に格納されたコンピュータ・プログラムを読み取り実行することによっても、

本発明の目的が達成されることは言うまでもない。この場合、記録媒体から読み取られたコンピュータ・プログラム自体が本発明のゲーム装置の新規な機能を実現することになり、そのコンピュータ・プログラムを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。コンピュータ・プログラムを記録した記録媒体としては、例えば、CD-ROM、フロッピーディスク、ハードディスク、ROM、メモリカード、光ディスク等を用いることができる。

【0042】以上より、実施の形態5によれば、上述した各実施の形態の機能を実現するコンピュータ・プログラムを記録した記録媒体を本発明のゲーム装置に供給し、そのゲーム装置のコンピュータCPU11が記録媒体に格納されたコンピュータ・プログラムを読み取り実行することによっても、本発明の目的を達成することができる。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のゲーム装置、処理方法、記録媒体およびネットワーク・ゲーム装置システムによれば、主人公キャラクタ160等がゲーム・ゾーン間を移動した場合等によりのみ変化したパラメータ等を相手プレイヤー側のゲーム装置32等へ送信することにより、ネットワークを介して接続されたゲーム装置を用いて複数のプレイヤーが同一のコンピュータ・ゲームを行なう場合でも、ネットワーク上のトラフィック量を減少させることができるゲーム装置、処理方法、記録媒体およびネットワーク・ゲーム装置システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のゲーム装置の内部回路ブロックを示す図である。

【図2】 本発明のゲーム装置をネットワーク等を介して接続した一実施の形態を示す図である。

【図3】 本発明の実施の形態1において、コンピュータ・ゲームで用いられるゲーム空間全体の地図（マップ）を示す図である。

【図4】 図3に示される状態において主人公キャラクタ160がゲーム・ゾーン110からゲーム・ゾーン120へ移動した状態を示す図である。

【図5】 本発明の実施の形態1における上述のゲーム処理方法を示すフローチャートである。

【図6】 図5に示されたデータをまとめて送信する処理（ステップS50）の詳細を示すフローチャートである。

【図7】 本発明の実施の形態2における鍵アイテムの取得を説明する図である。

【図8】 図6に続き他のキャラクタ170がフロア326へ移動した状態を示す図である。

【図9】 図6および図7におけるマップを示す図である。

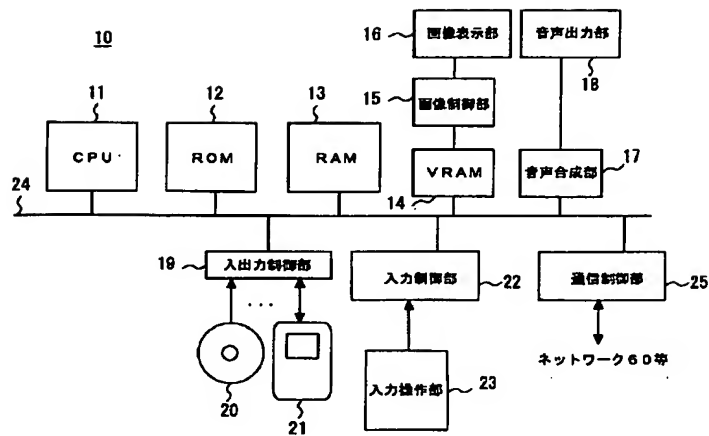
【図10】 図7に続き他のキャラクタ170が鍵アイテム190を取得した状態を示す図である。

【図11】 図9におけるマップを示す図である。

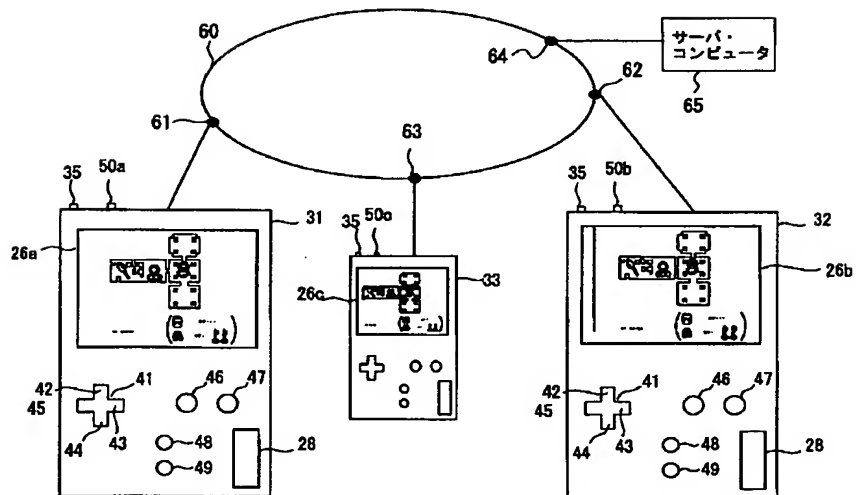
【符号の説明】

10 内部ブロック、 11 処理装置CPU、 12 読み出し専用記憶装置ROM、 13 記憶装置RAM、 14 画像メモリVRAM、 15 画像制御部、 16 画像表示部、 17 音声合成部、 18 音声出力部、 19 入出力制御部、 20、21 記録媒体部、 22 入力制御部、 23 入力操作部、 24 バス、 25 通信制御部、 26a、26b、26c ディスプレイ、 28 スピーカ、 31、32、33 ゲーム装置、 35 電源ボタン、 41 方向キー、 42 上キー、 43 右キー、 44 下キー、 45 左キー、 46、47、48 機能ボタン、 49 スタート・ボタン、 50a、50b、50c 接続部、 60 ネットワーク、 61、62、63、64 ノード、 65 サーバ・コンピュータ、 100、200、300、400 画面、 102 体力を示す値HP、 105 鍵アイテムの取得数、 110、120、130、140、150、510、520、530、540、550 ゲーム・ゾーン、 160 プレーヤ1Pが操作するキャラクタ、 170 プレーヤ2Pが操作するキャラクタ、 180 アイテム、 301、302、303、304 ゲーム・ゾーンの周囲にある壁、 305 ドア等の出入り口、 313、320、322、324 ゲーム・ゾーン内のフロア、 500、600 マップ。

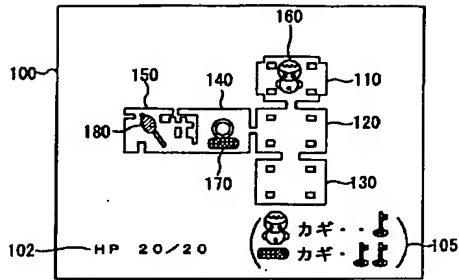
【図1】



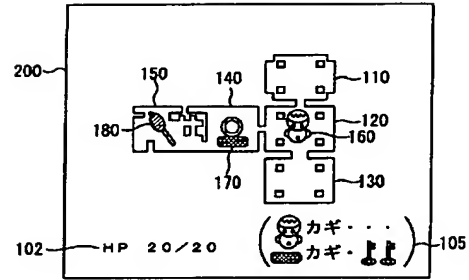
【図2】



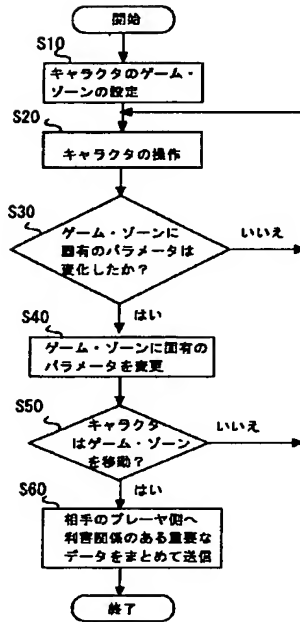
【図3】



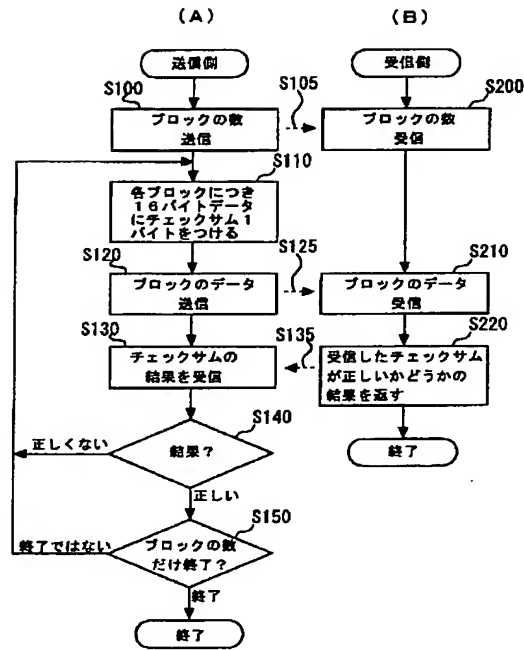
【図4】



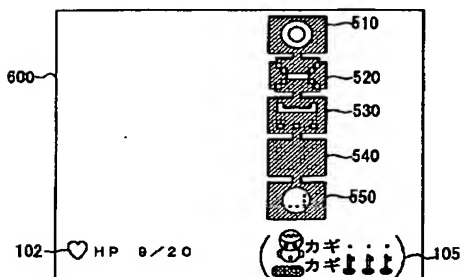
【図5】



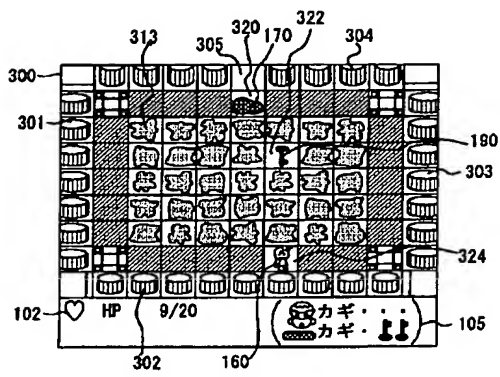
【図6】



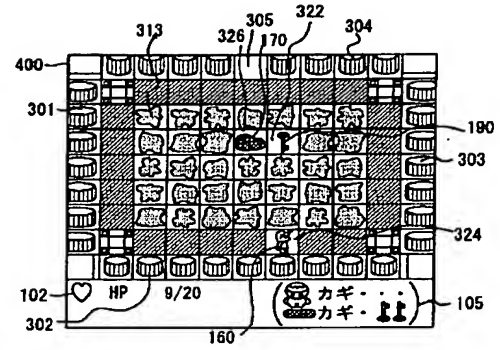
【図11】



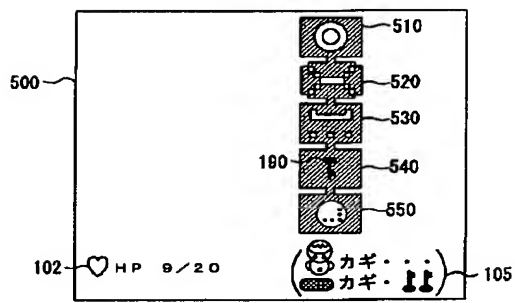
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

